НОВОЕ В ЖИЗНИ НАУКЕ ТЕХНИКЕ

Г. Д. Анисимов

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА КОММУНИЗМА

III СЕРИЯ · ЭКОНОМИКА · 1962 24

Г. Д. АНИСИМОВ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА КОММУНИЗМА

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЗНАНИЕ»
Всесоюзного общества по распространению
политических и научных знаний
Москва 1962

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Единство науки и техники	6
Магистрали технического прогресса	10
Заводы будущего	20
Пути ускорения научно-технического прогресса	25
Новая техника — для блага человека	43

В наше время то, что еще совсем недавно воспринималось как научная фантазия, становится реальным.

Изумившие весь мир полеты кораблей-спутников «Восток-3» и «Восток-4» показали, что советским летчикам-космонавтам уже сегодня подвластны расстояния, исчисляемые миллионами километров.

Советские космические корабли являются наглядным олицетворением научно-технической мысли эпохи строительства коммунизма, в них особенно ярко выражен комплексный характер и уровень современной науки и техники. В конструкции ракетоплана пересеклись главные направления развития многих наук, воплотилась продукция почти всех отраслей промышленности. Для него создавались уникальные приборы, жаропрочные материалы, синтезировались особые виды горючего, разрабатывались технологические процессы и строилось оборудование, позволяющее достигать исключительной чистоты и точности обработки деталей. Техника космических полетов выдвинула первую в мире страну строящегося коммунизма на первое место в ряду штурмующих необъятные просторы Вселенной.

Никогда еще результаты и роль научно-технического прогресса, его влияние на ход общественного развития не были столь действенны, как в современную эпоху.

Исторический опыт учит, что более прогрессивный общественный строй создает и лучшие условия для успешного развития науки и техники.

Великая жизнеутверждающая сила социализма, указывал В. И. Ленин, заключается в возможности для трудящихся впервые работать на себя, опираясь на все завоевания новейшей техники и культуры.

В период коммунистического строительства научно-технический прогресс является решающим средством создания материально-технической базы коммунизма. При этом совершенствуются не только средства механизации и автоматизации

труда, но и создаются материалы с заданными свойствами, прогрессивные конструкции зданий и сооружений, используются новые источники энергии, более рациональными становятся технологические процессы, специализация и размещение общественного производства.

Материально-техническая база и научно-технический прогресс, хотя и различные, но непосредственно связанные друг с другом понятия. Материально-техническая база — это средства производства, используемые для создания материальных благ. Научно-технический прогресс — процесс создания и внедрения **новых** средств производства, которые, будучи применены на практике, органически включаются в состав материально-технической базы общества.

Научно-технический прогресс — это единый процесс, включающий в себя последовательные стадии: научное изыскание, конструирование, опытно-экспериментальное изготовление, промышленное (серийное) производство и внедрение новой техники в эксплуатацию.

В ходе создания материально-технической базы коммунизма необходимо не только проводить в огромном масштабе научные и опытно-конструкторские работы, осваивать производство новой техники но и, что особенно важно, широко внедрять эту технику во все отрасли народного хозяйства. Изготовленная, но не внедренная еще в эксплуатацию техника лишь **потенциально** входит в состав материально-технической базы.

Создание материально-технической базы коммунизма осуществляется в условиях научно-технической революции, которая обеспечивает необходимые предпосылки для резкого повышения темпов научно-технического прогресса, открывает широкие возможности для коренного изменения методов производства.

«Человечество, — указывается в Программе КПСС, — вступает в период научно-технического переворота, связанного с овладением ядерной энергией, освоением космоса, с развитием химии, автоматизации производства и другими крупнейшими достижениями науки и техники. Но производственные отношения капитализма слишком узки для научно-технической революции. Осуществить эту революцию и использовать ее плоды в интересах общества может только социализм» [1].

Для социалистического общества характерны высокие темпы научно-технического прогресса. Уже к началу 1963 г. 42% всех основных производственных фондов будут составлять фонды предприятий, введенных в промышленности в первые четыре года семилетки.

---

[1] Материалы XXII съезда КПСС. М., Госполитиздат, 1961, стр. 339.

Только на путях ускоренного технического прогресса и всестороннего использования современных достижений науки может быть решена главная экономическая задача — в течение двух десятилетий создать материально-техническую базу коммунизма. Вот почему в решениях XXII съезда партии, ноябрьского (1962 г.) Пленума ЦК КПСС важное место заняли вопросы всемерного ускорения научно-технического прогресса.

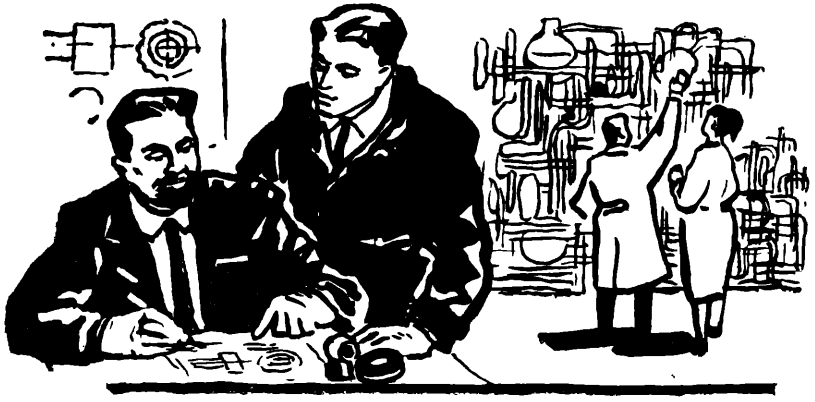
В процессе коммунистического строительства научно-технический прогресс составляет основу непрерывного роста производительности труда и повышения благосостояния трудящихся. В нашей стране около 70% всего прироста производительности труда в промышленности за период генеральной перспективы (1961—1980 гг.) будет обеспечено за счет технического прогресса.

Борьба за высший уровень производительности общественного труда — это напряженное соревнование с развитыми капиталистическими странами, которое охватывает не одну какую-либо область техники, а всю сферу производства материальных благ. При этом показателями соревнования являются не только технический уровень и эффективность вновь создаваемой техники, но и масштабы насыщения ею производства.

В предстоящие 20 лет резко возрастут темпы и объемы производства новой техники для промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта и других отраслей народного хозяйства СССР. К 1980 г. производительность труда в промышленности СССР превзойдет примерно в 2 раза современный уровень США. Это означает, что будет сделан огромный скачок не только в организации труда, но, в первую очередь, в развитии техники и технологии производства.

В практическом решении задачи максимального ускорения научно-технического прогресса участвует многомиллионная армия работников всех отраслей народного хозяйства, которые своим трудом уже сегодня на основе новейших научных и технических достижений закладывают основы полной электрификации и автоматизации производства, создают и все шире применяют новые химические материалы, полнее используют богатейшие природные ресурсы страны.

Научно-технический прогресс играет важную роль в достижении высшего по сравнению с любой страной капитализма жизненного уровня, преодолении социально-экономических различий между городом и деревней, между умственным и физическим трудом. Он становится **материальной** основой превращения социалистического труда в коммунистический.



ЕДИНСТВО НАУКИ И ТЕХНИКИ

Отличительной чертой научно-технического прогресса в СССР является органическое единство науки и техники, превращение тем самым науки в **непосредственную производительную силу общества.**

Лишь с появлением крупной машинной индустрии возникает объективная необходимость соединения технического прогресса с наукой. «По мере развития крупной промышленности, — писал К. Маркс, — создание продукта будет зависеть не от количества затраченного труда, а от уровня развития науки и техники».

Техника ремесленного производства, унаследованная капиталистической мануфактурой, развивалась практически без непосредственной связи с наукой. Капитализм, играя исторически прогрессивную роль в развитии производительных сил, во многом стимулировал развитие науки. Уже при капитализме технологическое применение науки становится фактом. При этом класс капиталистов стремится использовать науку в интересах собственного обогащения, для извлечения максимальных прибылей.

Однако капитализм в силу присущих ему внутренних антагонистических противоречий не обеспечил единства науки и техники. Стихийный характер их развития и узость целей, которым служит научный и технический прогресс при капитализме, являются непреодолимой преградой на пути подлинного расцвета науки и непосредственного превращения ее в производительную силу общества.

Только социалистический строй на основе утверждения

общественной собственности и планомерной организации производства в масштабах всего общества впервые в полной мере обеспечивает соединение технического прогресса с наукой в единый процесс научно-технического прогресса.

Создание материально-технической базы коммунизма требует всемерного развития науки, активного участия ученых в решении проблем, связанных с дальнейшим всесторонним повышением производительных сил страны.

Характерным для советской науки на нынешнем этапе развития является **расширение фундаментальных теоретических исследований.** Уровень современной техники таков, что для ее дальнейшего совершенствования нужны глубокие теоретические знания и более полное представление о природе изучаемых явлений. Поскольку связь между техникой и предметами труда носит характер, взаимодействия сил природы, эффективность средств труда во многом зависит от степени познания естественнонаучных законов этой связи, сознательного их применения на пользу общества.

В капиталистическом обществе частная собственность и порождаемый ею узкий, деляческий практицизм являются серьезной помехой для теоретических исследований. И хотя за пять лет (1956—1960 гг.) в США расходы на теоретические исследования увеличились почти на 50%, однако, по признанию американского еженедельника «Бизнес уик», они едва составляют 4% всех расходов промышленности на научную работу, а 96% затрат идут на прикладные исследования.

Только на основе общественной социалистической собственности на средства производства создаются реальные условия для такого распределения средств на науку, которое позволяет осуществлять в необходимых масштабах фундаментальные научные исследования, отражающие **перспективные** потребности технического прогресса.

Достижения науки в период создания материально-технической базы коммунизма находят свое выражение в высоком уровне развития современной физики. Поистине неисчерпаемые возможности для технического прогресса открывают успехи в исследовании физики твердого тела, связанные с дальнейшим прогрессом радиотехники, вычислительной, ультразвуковой и других отраслей современной техники.

Научные исследования в области физики сверхвысоких давлений позволили успешно решить в Советском Союзе проблему создания сверхтвердых материалов: впервые в мировой практике получены искусственные алмазы, не уступающие по своим свойствам естественным.

В области ядерной физики теоретические работы весьма разнообразны: они относятся и к физике элементарных частиц, высоких энергий, и к исследованию ядерных реакций для ча-

стиц со средними энергиями, и к изучению космических лучей, и к использованию методов ядерной физики в самых различных областях естествознания и техники и т. д. Советский Союз занимает ведущее положение в мирном использовании атомной энергии. Свидетельство тому — первые в мире атомная электростанция, атомный ледокол «Ленин». Физическая наука успешно решает сложную проблему овладения термоядерной реакцией.

Одной из основ технического прогресса становится электроника. Она приобретает все большее значение в создании автоматических систем управления, в технике связи, в изыскании новых методов исследований в физике, химии, технике, медицине и биологии.

Велико значение кибернетики — теоретической основы автоматики — в решении задач современного научно-технического прогресса. Кибернетика позволит автоматизировать управление сложными технологическими процессами, обеспечить четкость ритма производства и взаимодействие его различных сторон. Применение быстродействующих электронных вычислительных машин поднимает на более высокий уровень развитие науки, дает возможность обрабатывать огромную информацию и в кратчайший срок объединять результаты многочисленных научных экспериментов.

Со времени майского (1958 г.) Пленума ЦК КПСС значительно расширились научные изыскания в химической науке. Советские химики достигли больших успехов в области химии углеводородов, кинетики химических превращений и др. Новым перспективным направлением в науке является изучение химических процессов при сверхвысоких давлениях и температурах. В последнее время были обнаружены новые свойства ряда реакций (высокие скорости, избирательность), протекающих при очень низких температурах. Указанные исследования открывают путь к принципиально новым химическим синтезам.

В постановлении ноябрьского (1962 г.) Пленума ЦК КПСС химия и электроника отнесены к числу наиболее перспективных отраслей промышленности, ускоренное развитие которых необходимо предусматривать в наших хозяйственных планах, соответствующих требованиям экономики страны.

Развитие биологической науки позволяет сделать дальнейшие шаги в направленном изменении живого мира с целью получения полезных форм растений, животных и микробов, а также для использования принципов биологических процессов в новой технике. Советские биологи теоретически и экспериментально доказали возможность активного влияния на развитие живых организмов при помощи различных веществ. Достигнуто, например, регулирование пола у тутового шелкопряда, что имеет большое значение для шелководства.

Биологические науки играют важную роль в подготовке и осуществлении полетов человека в космическое пространство.

Всему миру известны успехи советской математической школы. Сейчас нет такой отрасли науки, которая практически не ощущала бы потребности в широком использовании математических методов. И это вполне закономерно, ибо практическое применение закономерностей развития природы во всех ее формах становится возможным лишь тогда, когда наряду с качественной основой явлений познана их количественная характеристика.

Вместе с расширением теоретических исследований в Советском Союзе всемерное развитие получают прикладные технические науки, связанные с конструированием машин и механизмов, благодаря чему ускоряется процесс взаимопроникновения науки и техники.

«Наука, — указывает Н. С. Хрущев, — не может развиваться, не опираясь на производство. Производство не может развиваться, не опираясь на науку. Поэтому эти две силы взаимосвязаны, одна другую дополняет и одна другую оплодотворяет. Только при таком положении действительно могут двигаться вперед и наука и производство на основе науки» [1].

Ноябрьский (1962 г.) Пленум ЦК КПСС одобрил меры, изложенные в докладе Н. С. Хрущева, по дальнейшему улучшению работы научно-исследовательских институтов с тем, чтобы сосредоточить научные силы на решение коренных задач, непосредственно связанных с производством.

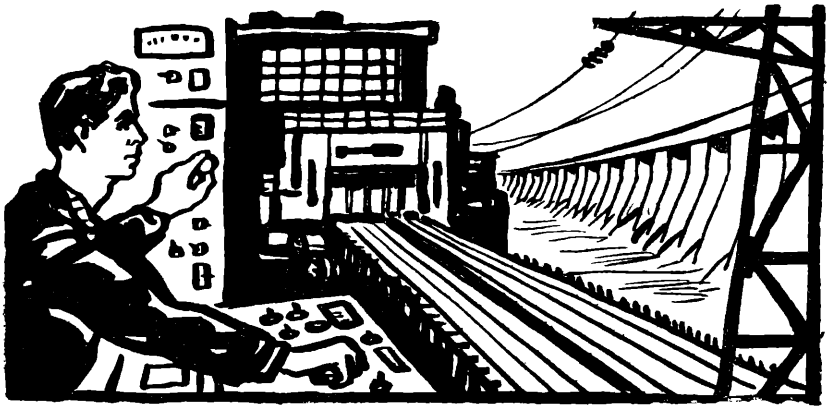
Успехи прикладных наук делают практически возможным решение важнейших перспективных задач развития техники, например сооружение металлургических агрегатов, объединяющих отдельные этапы производства металла в единый непрерывный технологический процесс.

Большие перспективы имеет создание различных видов бесколесного транспорта на «воздушной подушке». В СССР сконструировано и успешно прошло ходовое испытание первое пассажирское судно на «воздушной подушке».

Тот факт, что Советский Союз идет впереди США в развитии важнейших отраслей науки; и прежде всего в разработке ее фундаментальных положений, является одной из причин, объясняющих, почему наша страна, несмотря на сравнительно еще меньший объем промышленного производства, уже сейчас обеспечила себе первенство в ведущих направлениях современного научно-технического прогресса.

---

[1] «Правда», 20 ноября 1962 г.



МАГИСТРАЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

В период развернутого строительства коммунизма ведущая роль в развитии народного хозяйства, в обеспечении научно-технического прогресса принадлежит **электрификации.** «Электрификация, — подчеркивается в Программе КПСС, — является стержнем строительства экономики коммунизма».

Современное производство основано на широком применении электроэнергии в качестве двигательной силы. Электроэнергия позволяет автоматизировать производственные процессы, получать высокую и низкую температуру, высокое давление и глубокий вакуум. Огромную роль играет электроэнергия в технологических процессах.

Почти 90% рабочих машин в промышленности СССР работает на электрическом приводе. Около трети электроэнергии в настоящее время расходуется на нужды электротехнологии (производство алюминия, титана, синтетических волокон, электросварка и др.).

Однако существующие масштабы производства и применения электроэнергии не соответствуют растущим потребностям народного хозяйства. Теперь, когда практически решается задача создания материально-технической базы коммунизма, дело уже не в том, чтобы в обычных масштабах осуществлять электрификацию. Требуются такие масштабы производства электроэнергии, которые соответствуют задаче **сплошной электрификации страны.**

Экономическая сторона коммунистического строительства

(то, что в знаменитой ленинской формуле о коммунизме выражено словами «плюс электрификация всей страны») играет роль решающего звена в создании материально-технической базы коммунизма.

Применение в народном хозяйстве СССР в 1980 г. 2700—3000 млрд. *квт-ч* электроэнергии обеспечит резкое повышение производительности общественного труда.

За 20 лет намечено построить около 460 тепловых и 180 гидравлических крупных электростанций, что позволит в основном завершить электрификацию всей страны на основе единой энергосистемы Советского Союза.

Завершение сплошной электрификации страны отнюдь не означает, что электричество становится единственным видом энергии, хотя его удельный вес в общем энергобалансе страны значительно возрастает. Наряду с электрической будут применяться также механическая, тепловая, химическая и другие виды энергии.

Таким образом, электрификация всей страны не только не исключает, но, напротив, предполагает **экономически целесообразное сочетание** электроэнергии с другими видами потребляемой энергии.

Современный уровень развития науки и техники обусловливает своеобразие методов и средств электрификации.

Атомная энергетика по своей технологической природе исходит из несравненно более высокого уровня развития производительных сил, когда все возрастающую роль в производственном процессе начинает играть автоматически управляемая система машин.

Намеченные Программой КПСС масштабы производства электроэнергии предусматривают использование не только уже освоенных источников электрической энергии на базе тепловых и гидроэлектростанций классического типа, но и овладение **новыми источниками:** атомной и термоядерной, солнечной энергией и энергией глубинного тепла Земли и морских приливов, топливных элементов и др. По предварительным расчетам, на долю новых источников в будущем году будет приходиться около 10% от общего производства энергии.

Вместе с тем следует подчеркнуть, что основными источниками электрической энергии в ближайшем будущем останутся уголь, нефть, газ и гидроэнергия.

Повышение экономических показателей электрификации во многом зависит от изменения структуры топливного баланса в пользу нефти и газа. Использование экономичных видов топлива на тепловых станциях значительно снизит себестоимость электроэнергии.

По ориентировочным расчетам Госплана СССР, при доведении доли нефти и газа в 1965 г. до 51% народное хозяйство за семь лет получит прямую экономию около 12,5 млрд. руб.

и 5 млрд. руб. дополнительных накоплений за счет разницы между себестоимостью и действующими ценами на газ и нефтяное топливо. О значении этой экономии для страны свидетельствует, в частности, тот факт, что она значительно превышает средства, необходимые для реализации всей намеченной майским (1958 г.) Пленумом ЦК КПСС программы ускоренного развития химической промышленности.

Главным направлением в развитии электроэнергетики на период генеральной перспективы является преимущественное строительство крупных тепловых электростанций на базе дешевого угля, природного газа и мазута, что обеспечивает выигрыш во времени, а также дает большую экономию в капитальных затратах. Только за семилетку интенсивное строительство тепловых станций позволит увеличить общий ввод в действие новых мощностей примерно на 10 млн. *квт*.

Актуальное значение получает вопрос о повышении экономических показателей гидроэнергетического строительства. В настоящее время гидроэлектростанции используют не более 4% промышленных запасов гидравлической энергии.

Научно-технический прогресс в электроэнергетике сопровождается не только изменениями в энергетической базе, источниках энергии, **но и в структуре и характере самого энергетического оборудования.** Так, например, изменение топливного баланса в пользу нефти и газа означает, что в составе энергомощностей будет повышаться удельный вес газовых турбин вместо паровых.

В СССР созданы гигантские турбины мощностью 300 тыс. *квт* на сверхкритические параметры пара. Только один такой агрегат способен выработать столько электроэнергии, сколько давали ее в 1913 г. все электростанции царской России.

Преимущество новой турбины — в высокой экономичности. Она расходует топлива на 20% и требует металла на 30% меньше, чем три турбины по 100 тыс. *квт*. Экономия топлива позволит окупить затраты на создание машины всего за полтора года. Сейчас наши ученые и инженеры работают над проектом турбины в 1 млн. *квт*.

Технический прогресс в энергетике в перспективе даст возможность сократить этапы преобразования энергии и перейти к прямому получению электроэнергии из топливо-энергетических источников, минуя промежуточные стадии в котле, турбине, генераторе. Естественно, что решение этой задачи приведет к коренному изменению оборудования, производящего электрическую энергию.

Большие резервы экономии электрической энергии связаны с применением газоразрядных ламп с холодным катодом. Эти чудесные лампы основаны примерно на том же принципе, что и лампы дневного света, но могут применяться в любых электронных приборах и приемниках. Основные преимуще-

ства ламп с холодным катодом по сравнению с обычными и электронными лампами состоят в простоте, надежности и экономичности их изготовления и эксплуатации. Они потребляют ничтожно мало электроэнергии, не нуждаются в громоздкой и дорогой аппаратуре питания, в трансформаторах и искусственном охлаждении. По сравнению с электронными, лампы с холодным катодом в 10 раз дешевле, а срок службы в 100 раз выше. Их применение даст народному хозяйству поистине фантастическую экономию. При выпуске 10 млн. ламп в год (а такая потребность в народном хозяйстве имеется) экономия составит 2 млрд. руб.

Развитие электрификации диктуется не только интересами роста промышленного производства.

Огромно экономическое и социальное значение электрификации в развитии сельского хозяйства. Она способствует повышению технического уровня производства в колхозах и совхозах, преодолению социально-экономических и культурно-бытовых различий между городом и деревней.

На мартовском (1962 г.) Пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев, говоря об особенностях и этапах электрификации сельского хозяйства, указывал, что необходимо прежде всего проявить максимальную заботу об электрификации производства в колхозах и совхозах, дать энергию на молочные фермы, механизировать доение коров, приготовление кормов и другие трудоемкие процессы.

Всемерное наращивание темпов электрификации и ее последовательное осуществление во всех отраслях производства и быта — могучий фактор коммунистического строительства.

Главным направлением технического прогресса является **комплексная механизация и автоматизация производства.** Созданию комплексно-механизированного и автоматизированного производства подчиняются все другие направления научно-технического прогресса. Автоматизация и комплексная механизация производства рассматриваются в Программе КПСС как материальная основа процесса постепенного перерастания социалистического труда в коммунистический.

Генеральный план развития советской экономики предусматривает проведение больших работ по комплексной механизации и автоматизации производства.

Если в первом десятилетии (1961—1970 гг.) в нашей стране будет завершена комплексная механизация во всех отраслях народного хозяйства, то в течение второго десятилетия (1971—1980 гг.) в массовом масштабе осуществится комплексная автоматизация производства.

Современное производство в СССР по степени завершения механизации и автоматизации является частично механизированным и автоматизированным. Так, по данным ЦСУ СССР на 1 августа 1959 г., удельный вес рабочих, выполняющих работу вручную, в целом по промышленности составлял 47% к общей численности рабочих, а в ряде отраслей был еще выше: в торфодобывающей промышленности — 59%, в стекольной и фарфоро-фаянсовой — 58, в пищевой — 57%.

В качестве первого этапа на пути к коммунистическому автоматизированному производству Программа КПСС предусматривает комплексную механизацию общественного производства.

Еще в первые годы Советской власти, отмечая огромное значение механизации производства для повышения производительности труда, В. И. Ленин писал: «Нужно всюду больше вводить машин, переходить к применению машинной техники возможно шире»[1].

Осуществление комплексной механизации в масштабах всего народного хозяйства будет означать, что все основные и вспомогательные тяжелые и трудоемкие операции станут механизированными при помощи системы машин и оборудования, выполняющих всю сумму механических рабочих движений. Это не только повсеместно сделает общественный труд более производительным, но и в огромной степени облегчит его.

Только в 1961 г. в Советском Союзе осуществлена комплексная механизация производственных процессов на 120 предприятиях и введено в действие 1700 механизированных поточных линий.

Подчеркивая огромное экономическое и социальное значение механизации производства, необходимо вместе с тем учитывать, что одного лишь осуществления комплексной механизации даже в масштабах всего народного хозяйства еще недостаточно для создания материально-технической базы коммунизма.

В процессе технического совершенствования производства возникает противоречие между развитием машинной техники и ограниченными возможностями человека в качестве исполнителя функций контроля и управления за производственными процессами.

Широкое применение новых источников энергии, переход к совершенным технологическим процессам с использованием высоких температур, давлений, скоростей требует комплексной автоматизации, освобождающей управление производственными процессами от ограничения, обусловленного субъ-

---

[1] В. И. Ленин. Соч., т. 31, стр. 478.

ективными возможностями человека. Основой автоматизации становятся электронные счетные машины, управляющие автоматикой.

В отличие от механизации производства, автоматизация позволяет освободить труд человека от выполнения как механических, так в значительной мере и логических операций, включая управление производством. Механизация же означает замену труда лишь в тех операциях, которые возможно и целесообразно выполнять машинами, осуществляющими механические движения.

Автоматизация производства неразрывно связана с совершенствованием средств труда и использованием преимуществ новой технологии. «Коренная ломка старых, испытанных, привычных методов производства, рождение и развитие новых, прогрессивных технологических процессов — это и есть главное направление комплексной автоматизации производственных процессов»[1].

Развитие автоматизации отнюдь не заключается в простом механическом соединении автоматическими устройствами оборудования, входящего в старый технологический процесс. Автоматизация становится действительно эффективной, когда она основывается на прогрессивных технологических процессах, завершает собой большую предварительную работу по отработке новой технологии.

Простое повторение автоматами прежних ручных операций, как правило, не дает должного эффекта. Принципиальное значение автоматизации именно в том и состоит, что она в огромной степени расширяет технологические возможности производства, обеспечивает условия для применения новых совершенных средств труда с высокими техническими показателями. Автоматическая техника дает возможность управлять атомной, а в перспективе и термоядерной реакцией, осуществлять управление химическими и другими процессами, не доступными для непосредственного воздействия человека.

Таким образом, под автоматизацией производства следует понимать не только превращение существующих машин, агрегатов, производственных процессов из неавтоматических в автоматические, но и создание качественно новых производственных процессов, которые по своей природе не могут не быть автоматическими.

Об огромной экономичности механизации и автоматизации свидетельствует такой пример. Осуществление в Советском Союзе в текущем семилетии комплексной механизации, автоматизации и других мероприятий по новой технике только в 11 отраслях промышленности обеспечит в последний год семи-

---

[1] Г. А. Шаумян. Автоматизация производственных процессов в машиностроении. М., Трудрезервиздат, 1958, стр. 3.

летки такой производственный эффект, для достижения которого при нынешнем уровне техники потребовалось бы вовлечь в производство дополнительно 3,8 млн. рабочих.

Автоматизация производства неразрывно связана с его электрификацией. Как показывают расчеты, расход электроэнергии на единицу продукции в автоматизированном поточном производстве по сравнению с частично механизированным и автоматизированным возрастает в 1,7—2 и более раза.

В настоящее время в наибольшей степени автоматизированы энергетика, нефтеперерабатывающая промышленность и черная металлургия. Почти полностью автоматизированы гидроэлектростанции: численность дежурного персонала на крупных ГЭС составляет, как правило, всего 3—6 человек в смену.

Однако не все отрасли производства в равной мере обладают технологическими предпосылками для внедрения автоматики. Прерывистый характер производства, большое разнообразие форм, деталей и производственных процессов, наличие устаревших технологических карт, сравнительно низкий уровень механизации в ряде отраслей промышленности, сложность и разнообразие функций управления — все это создает объективные трудности для осуществления комплексной автоматизации производственных процессов. Но необходимо учитывать, что производственные процессы, которые сейчас еще «не поддаются» автоматизации, в будущем, при внесении известных технологических изменений, могут стать автоматизированными.

Огромное значение для интенсивного ведения сельского хозяйства имеет всесторонняя механизация сельскохозяйственного производства.

За период между XX и XXII съездами в нашей стране проделана большая работа по развитию прогрессивных направлений в сельскохозяйственном машиностроении. За 1956—1961 гг. удельный вес колесных тракторов в общем выпуске возрос с 38,5 до 48,8%.

В 1962 г. коллектив Кировского завода в Ленинграде создал мощный 220-сильный скоростной колесный трактор для степных районов страны. Новый трактор повысит производительность сельскохозяйственного труда в 2,5—3 раза.

В решении задачи ускоренного развития механизации и электрификации сельского хозяйства важную роль играют опорно-показательные хозяйства — маяки комплексной электромеханизации всех стационарных процессов сельскохозяйственного производства.

Наряду с механизацией в Советском Союзе осуществляются работы по частичной автоматизации сельскохозяйственного производства (создание в нашей стране первого в мире

автоматического трактора, управляемого по радио, все более широкое применение средств автоматики в животноводстве и др.).

* * *

Если осуществление полной электрификации страны выражает степень высокого развития энергетики и эффективного использования новых источников энергии, а комплексная механизация и автоматизация служит показателем совершенства современных средств труда и роста технологических возможностей, то создание новых материалов — результат прогресса прежде всего в таких отраслях, как химия, металлургия, промышленность строительных материалов.

Потребности дальнейшего развития новой техники с растущим применением в ней высоких скоростей, давлений и температур требуют новых материалов, превосходящих по прочности и устойчивости известные материалы (сталь, дерево и т. д.). Решающее значение при этом имеет создание, во-первых, новых видов сплавов из черных, цветных и редких металлов, а во-вторых, появление новых синтетических материалов с заранее заданными свойствами. Без новых материалов невозможно было бы создать космические корабли, атомные реакторы, технические средства комплексной механизации и автоматизации.

Развитие науки о свойствах новых материалов является важным направлением научно-технического прогресса. Наиболее перспективными материалами становятся материалы органического синтеза: пластмассы, синтетическое волокно и др. Экспериментально получены нити из полипропилена, которые по прочности на разрыв превышают лучшие марки стали. Советские ученые синтезировали новый класс полимеров, обладающих особыми магнитными свойствами. Получены полимеры-проводники и полупроводники.

Если раньше химические материалы создавались как заменители естественных, то в настоящее время химическая промышленность выпускает материалы с такими свойствами, которых в окружающей нас природе никогда не было.

Применение пластических масс и других синтетических материалов оказывает огромное влияние на темпы технического прогресса. «Весь мировой опыт, в том числе и наш опыт за последние годы, — указывает Н. С. Хрущев, — говорит о том, что новейшие достижения химической науки, особенно в производстве синтетических материалов, неизмеримо повышают роль химической индустрии в борьбе за технический прогресс и развитие экономики...» [1]. Новые виды синтетических материалов сокращают вес машин, затраты энергии на их

[1] «Правда», 20 ноября 1962 г.

эксплуатацию, что позволяет резко повысить их экономические показатели. Например, широкое использование полимеров в машино- и приборостроении (с 70 тыс. *т* в 1959 г. до 374 тыс. *т* в 1965 г.) позволит сэкономить около 1 млн. *т* металла. В настоящее время машиностроение потребляет почти одну треть продукции химической промышленности.

Общий объем потребления полимеров в машиностроении в 1965 г. составит 1,1 млн. *т* (эквивалентный вес металла 3,7 млн. *т*). Велика экономическая эффективность от применения пластических масс в качестве заменителей цветных металлов. Так, в производстве кабелей 1 *т* полиэтилена заменяет 3 *т* свинца. При этом в 5 раз сокращаются капитальные вложения.

Однако, несмотря на быстро возрастающее значение синтетических материалов, в ближайшем будущем главным поставщиком конструкционных материалов для машиностроения останется металлургия. В области металлургического производства научные изыскания направлены на разработку новых металлических сплавов с заданными показателями жаропрочности, твердости, механической прочности, коррозионной устойчивости.

Появление новых материалов не только расширяет возможности создания новых орудий труда, но и предъявляет более высокие требования к технологии обработки материалов.

В целом ряде случаев новые материалы не могут быть обработаны прежними технологическими приемами. Современная техника широко использует для этого новые принципы обработки материалов: вибрация, ультразвук, токи высокой частоты, химические и тепловые эффекты направленного действия.

В обработке материалов все шире осуществляется переход от малопроизводительных операций механической обработки к физико-химическим методам преобразования материалов.

В свою очередь, новые материалы открывают неограниченные возможности для качественного совершенствования технологических процессов. Наглядным примером этого является сборный железобетон, который произвел подлинную революцию в строительстве, все более превращая эту отрасль в поточно-механизированное производство. Широкое внедрение железобетона даст возможность в 2—3 раза ускорить производство строительных работ и резко снизить их трудоемкость.

Резко повышается роль химии в сельскохозяйственном производстве (улучшение плодородия почвы, искусственное стимулирование роста растений и животных, уничтожение сельскохозяйственных вредителей и др.). Вот один лишь пример. Внесение в почву 1 *т* азотного удобрения позволяет увеличить урожай картофеля на 120 *т*, сахарной свеклы — на 100 *т* с гектара.

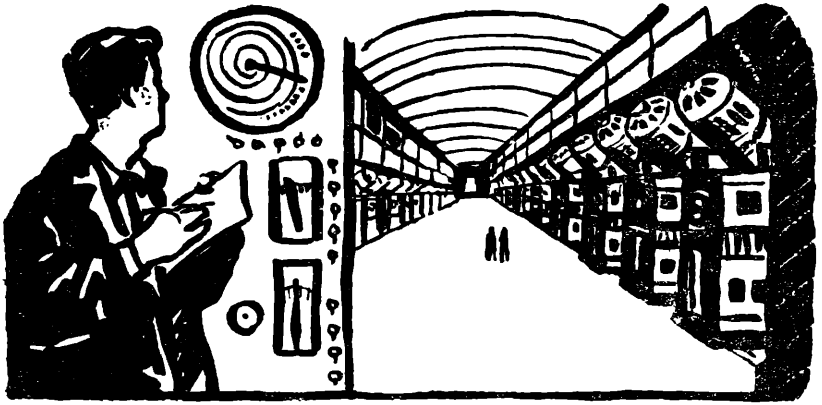
В условиях травопольной системы земледелия существенным недостатком технического прогресса в сельском хозяйстве оставалась недооценка химизации производства. Масштабы производства минеральных удобрений в стране росли медленно и лишь в незначительной степени удовлетворяли потребности сельскохозяйственного производства.

Подвергнув решительной критике травопольную систему земледелия, партия сняла преграды на пути рационального ведения земледелия на базе новейших достижений науки и техники, всесторонней электрификации, механизации и химизации производства.

Велика роль химии в развитии промышленности товаров народного потребления. В текущем семилетии в СССР две трети прироста всех видов тканей на душу населения будет достигнуто за счет искусственных и синтетических волокон. Для того чтобы осуществить такой прирост за счет сельскохозяйственного сырья, потребовалось бы иметь дополнительно около 80 млн. овец и производить дополнительно свыше 350 тыс. *т* хлопка-сырца, затратить труд 600 тыс. работников сельского хозяйства и 100 тыс. рабочих промышленности.

Применение новых синтетических материалов не только дает огромную экономию труда и сельскохозяйственного сырья, но и существенно улучшает качество продукции. Легкое шелковистое синтетическое волокно лавсан, например, не только не уступает лучшей натуральной шерсти, но во многом превосходит ее. Изготовленные из лавсана прочные ткани отличаются необыкновенной стойкостью, не подвергаются усадке, не линяют, не боятся влаги. Лавсановое волокно обходится примерно в 4 раза дешевле, чем натуральная шерсть, а сроки службы его и крепость на разрыв значительно выше. На получение тонны лавсана затрачивается почти вчетверо меньше труда, чем на производство тонны хлопкового волокна.

Новое синтетическое волокно уже нашло широкое применение в технике и в быту. Из лавсана делают шелковые и шерстяные ткани, трикотаж, искусственный мех. Он используется в производстве высокопрочного шинного корда, фильтров для химической промышленности, изоляции для кабелей. Из него можно делать такие вещи, как шланги для полива хлопковых плантаций, брезент, одежда для пастухов, рыбаков, трактористов — для тех, кто работает под открытым небом.



ЗАВОДЫ БУДУЩЕГО

Создание высокоразвитой материально-технической базы коммунизма невозможно без всестороннего совершенствования материальной и технической основы производства на отдельных предприятиях.

Во втором десятилетии (1970—1980 гг.) осуществится в массовом масштабе переход от существующих цехов и предприятий к заводам-автоматам. Именно об этих заводах будущего говорил В. И. Ленин как о «достойных человека» предприятиях.

Несмотря на наличие многих общих черт у предприятий на низшей и высшей фазах коммунистического общества, между ними имеются и существенные различия.

Превращение ныне существующих социалистических предприятий в предприятия коммунистического общества — сложный общественный процесс, требующий целого комплекса предпосылок.

«Характерными чертами этого процесса, — как указывается в Программе КПСС, — явятся: новая техника, высокий класс организации и культуры производства, связанные со все более полной автоматизацией производственных процессов и внедрением автоматики в сферу управления и контроля; повышение культурно-технического уровня рабочих, все большее соединение физического труда с умственным, увеличение удельного веса инженерно-технических работников в составе коллектива предприятия; развертывание опытно-исследовательских работ и усиление связей предприятий с научными

институтами; развитие соревнования и внедрение достижений науки и лучших образцов организации и производительности труда; широкое участие коллективов трудящихся в управлении предприятием и распространение коммунистических форм труда»[1].

Исходным звеном этих преобразований является всесторонний научно-технический прогресс. Уже в текущем семилетии должны быть решены многие технические, организационные и экономические проблемы создания заводов-автоматов, представляющих заводы будущего. Экспериментальной и технической базой таких заводов служат опытно-показательные предприятия. В процессе создания материально-технической базы коммунизма основные направления научно-технического прогресса на каждом отдельном предприятии выступают не обособленно, а органически дополняют друг друга. И действительно. Техническое перевооружение предприятий в каждой отрасли предполагает не только проведение крупных мероприятий по механизации и автоматизации производства, совершенствованию технологических процессов, но и сопровождается повышением электровооруженности труда работников, все большей химизацией производственных процессов.

Современный уровень развития науки и техники обусловливает комплексный характер технических решений. Это требует предварительной отработки на опытно-показательных предприятиях эффективных и обладающих большой надежностью схем комплексно-механизированного и автоматизированного производства для предприятий различных отраслей народного хозяйства.

Если раньше речь шла о создании отдельных экспериментальных образцов новых машин или автоматических линий, то ныне встает задача создания экспериментальных заводов будущего. Именно на таких опытно-показательных предприятиях с наименьшими затратами и максимальным выигрышем во времени могут быть отработаны новейшие прогрессивные технологические процессы и типовые схемы комплексной механизации и автоматизации, а также наиболее совершенные методы и средства организации и управления производством для последующего широкого их внедрения в народное хозяйство.

На опытно-показательных предприятиях тяжелый ручной труд ликвидируется полностью. На этих предприятиях будут достигнуты самый высокий коэффициент использования исходных материалов, непрерывность технологических процессов, минимальный цикл производства, целесообразная схема

[1] Материалы XXII съезда КПСС, стр. 376.

транспортировки. Автоматический активный контроль и регулирование технологических процессов обеспечат высокое качество продукции. Управление производством будет также автоматизировано: с помощью электронно-вычислительных машин достигается самонастраивающаяся система организации производственного процесса.

«...Материально-техническая база коммунизма, — подчеркнул на XXII съезде КПСС Н. С. Хрущев, — закладывается уже ныне в технических проектах, в тех заводах, которые вступают в строй сегодня, а будут работать и через 15—20 лет. Задача состоит в том, чтобы проектные организации своевременно и полно отражали в новых проектировках новейшие научно-технические открытия и усовершенствования»[1].

В осуществлении указанной задачи особенно велика роль опытно-показательных предприятий. Они представляют кузницу передового научно-технического опыта, главную ударную силу научно-технического прогресса.

Крупный размах в текущем семилетии приобретают работы по созданию опытно-показательных предприятий в машино- и приборостроении, угольной, металлургической, легкой, пищевой и других отраслях промышленности, а также в торговле и общественном питании. Всего создается в настоящее время 59 опытно-показательных предприятий.

Подготовка проектной документации для технического перевооружения действующих и строительства новых опытно-показательных предприятий будет осуществляться по этапам, путем разработки проектов отдельных цехов, участков и автоматических линий.

Каждое опытно-показательное предприятие является базой распространения передового опыта в области техники и технологии, организации и культуры производства на родственные предприятия. Например, опыт Волгоградского тракторного завода предполагается распространить в последующем на 20 предприятий, Минского завода тракторных запасных частей и харьковского моторного завода «Серп и молот» — на 15 предприятий, Московского автомобильного завода имени Лихачева — на 25 предприятий и т. д.

Производительность труда на таких опытно-показательных предприятиях, как московский станкостроительный завод «Красный пролетарий» и завод «Фрезер», Волгоградский тракторный, Запорожский трансформаторный заводы, в расчете на одного работающего возрастет к 1965 г. не менее чем вдвое.

В угольной промышленности опытно-показательными предприятиями становятся две крупнейшие шахты: «Пролетарская-Глубокая» треста «Макеевуголь» и «Чертинская-Южная» треста «Беловуголь». Предварительные расчеты показывают,

---

[1] Материалы XXII съезда КПСС, стр. 178.

что суточная добыча угля на этих шахтах после завершения работ по переводу их в опытно-показательные предприятия возрастет на 25%, производительность труда рабочих повысится на 80—100%, а себестоимость 1 *т* угля снизится примерно на 70%.

Опыт осуществления комплексной механизации и автоматизации на шахте «Пролетарская-Глубокая» может быть распространен примерно на 40% шахт Донбасса, а опыт шахты «Чертинская-Южная» не менее чем на 30% шахт Кузбасса.

В отраслях легкой промышленности создаются 10 опытно-показательных предприятий. На этих предприятиях резко сократятся затраты ручного труда. Так, на Косинской трикотажной фабрике Мосгорсовнархоза уже в 1963 г. в сравнении с 1960 г. затраты ручного труда в общей трудоемкости снизятся в 2,5 раза, на Ленинабадском шелковом комбинате — в 1,7 раза.

В пищевой промышленности опытно-показательными предприятиями станут два консервных, один сахарный и один молочный завод. Создаются также опытно-показательные мясокомбинат и масложиркомбинат.

В торговле и общественном питании организуются опытно-показательные плодоовощная база, холодильник, заготовочная фабрика.

Для того чтобы обеспечить запланированный рост производительности труда, опытно-показательные предприятия должны быть оснащены новейшим оборудованием.

Июльский (1960 г.) Пленум ЦК КПСС обязал соответствующие плановые органы предусмотреть в народнохозяйственных планах изготовление необходимых комплектов оборудования для осуществления типовых процессов на строящихся предприятиях, принять меры к ускорению строительства опытно-показательных комплексно-автоматизированных предприятий, а также других предприятий, запроектированных с расчетом на применение новейшей техники.

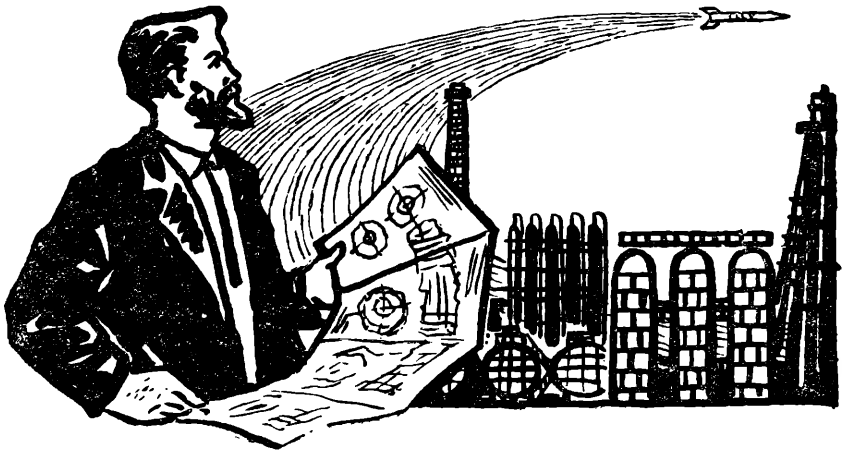
Только для организации опытно-показательных предприятий в машиностроении требуется 14,5 тыс. единиц металлообрабатывающего оборудования и 660 автоматических линий, что составляет почти половину всех автоматических линий для механической обработки, намеченных к производству за семилетку.

Проекты опытно-показательных предприятий предусматривают все необходимые условия для обеспечения резкого повышения производительности труда, значительно превышающей средние показатели аналогичных предприятий. С этой целью важно своевременно произвести комплексную оценку технического, организационного и экономического уровня производства на этих предприятиях. При этом следует исходить из того, что требования к опытно-показательным предприя-

тиям не являются раз навсегда данными. Правильнее предположить, что по мере создания и развития материально-технической базы коммунизма требования к техническому, организационному и экономическому уровню опытно-показательных предприятий будут также неизменно возрастать.

Вместе с новыми достижениями научно-технического прогресса, появлением эффективных научных и технических направлений будет изменяться и качественно совершенствоваться опытно-показательное производство.

Быть «разведчиками будущего», проверять на опыте наиболее эффективные технические, организационные и экономические методы повышения производительности труда для всех других предприятий — таково принципиальное назначение опытно-показательного производства и его роль в постепенном превращении социалистических предприятий в предприятия коммунистического общества.



ПУТИ УСКОРЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА

В решениях XXII съезда партии, ноябрьского (1962 г.) Пленума ЦК КПСС с особой силой подчеркнута необходимость быстрее и сполна использовать все, что создают наука и техника в нашей стране, смелее брать все лучшее, что дает зарубежный опыт.

Советский Союз давно идет впереди США в социальном отношении, по своему общественно-экономическому строю. Известное еще отставание в уровне производительности общественного труда, имеющее исторические корни, ныне быстро преодолевается.

Превосходство СССР в соревновании с США в области технического прогресса не ограничивается техникой космических полетов, в которой преимущества нашей страны бесспорны и общепризнаны.

Огромных успехов Советский Союз достиг в области гидроэнергетики, создавая гигантские сооружения быстрее и эффективнее, чем США.

Наша страна опередила США и другие капиталистические страны и занимает первое место в мире по конструкциям и размерам доменных и мартеновских печей. Советские металлурги занимают первое место в мире и по использованию мощностей металлургических агрегатов. В 1960 г. каждую тонну чугуна мы получали с 0,75 *куб. м* полезного объема доменной печи, а в США — с 1 *куб. м*. Съем стали с 1 *кв. м* площади пода мартеновских печей у нас 8,1 *т*, а в США — 6,5 *т*.

Советский Союз, по признанию посетившего нашу страну министра внутренних дел США, превзошел американские достижения в области передачи электроэнергии на большие расстояния.

Наша машиностроительная промышленность освоила новые виды станков, позволяющие производить обработку особо крупных и сложных деталей. В СССР создан один из крупнейших в мире прессов усилием в 70 тыс. *т*. На Ново-Краматорском машиностроительном заводе спроектирован самый мощный в мире роторный экскаватор производительностью 11,5 тыс. *куб. м* в час. Можно привести и много других примеров технического превосходства СССР.

Вместе с тем все еще сохраняется отставание СССР от США как в уровне, так особенно в масштабах производства ряда важных типов машин и станков. Так, производство кузнечно-прессового оборудования в США составляет 35—40% общего выпуска станков, а в СССР — около 19%. Прогрессивными методами пластической деформации у нас перерабатывается только 26% общего потребления металлопроката.

Объем производства подъемно-транспортных машин составляет в СССР около 1,5% к общему выпуску продукции машиностроения и металлообработки, тогда как в США, ФРГ и Англии примерно 4—6%.

Хотя выпуск экскаваторов в СССР приблизился к американскому, но в США общий парк экскаваторов значительно больше, особенно малых экскаваторов с ковшом емкостью 0,15—0,65 *куб. м* для рассредоточенных работ.

Всемерное повышение темпов научно-технического прогресса в период создания материально-технической базы коммунизма в СССР диктуется не только нашими внутренними задачами, но и крайне важно для победы в мирном экономическом соревновании с капитализмом.

«Успешное осуществление Программы строительства коммунистического общества, — подчеркнул на ноябрьском (1962 г.) Пленуме ЦК КПСС Н. С. Хрущев, — возможно лишь при максимальном ускорении технического прогресса, широком использовании в народном хозяйстве новейших достижений науки и техники» [1].

Социалистическая система хозяйства дает возможность несравненно лучше, чем при капитализме, использовать основные факторы ускорения научно-технического прогресса.

Темпы научно-технического прогресса во многом зависят от того, какими средствами располагает общество для технического прогресса.

Развитие современной машинной техники в СССР определяется в первую очередь ростом технической оснащенности

[1] «Правда», 20 ноября 1962 г.

отраслей тяжелой промышленности, повышением уровня квалификации той части кадров, которая непосредственно занята научно-экспериментальной разработкой, созданием и внедрением новой техники.

Творцами новой техники являются люди, и от их квалификации, количественного состава прежде всего зависит степень ускорения научно-технического прогресса.

Закономерности социалистической системы хозяйства обусловливают быстрое повышение удельного веса специалистов высшей квалификации в общем составе трудоспособного населения. Так, удельный вес квалифицированных и высококвалифицированных рабочих в промышленности СССР с 1925 по 1959 г. возрос с 18,5 до 51,7%.

Особенно быстро растет численность инженеров, занятых в народном хозяйстве. С 1939 по 1959 г. количество инженеров увеличилось в СССР более чем в 3 раза.

Уровень и масштабы технического прогресса объективно лимитируются наличным составом кадров и темпами их роста. В известных пределах численный состав может быть компенсирован за счет других факторов: квалификацией работников, лучшей организацией труда и его техническим оснащением.

Советский Союз добился больших успехов в деле подготовки инженерных кадров и в настоящее время превосходит США как по численности, так и по качеству их подготовки.

	1950 г.	1958 г.	1961 г.
	(тыс. человек)		
Выпуск инженеров:			
СССР	37	102	121
США	53	35	38*
Всего занято дипломированных инженеров:			
СССР	400	910	1236
США	316	485	525*

* Данные по США за 1960 год.

Численность дипломированных инженеров в нашей стране почти в 2,5 раза больше, чем в США.

Наличие такой квалифицированной армии специалистов в СССР является могучим фактором ускорения научно-технического прогресса. Вместе с тем развитие материально-технической базы коммунизма выдвигает требование дальнейше-

то повышения квалификации и темпов подготовки кадров для отраслей новейшей техники.

Комплексная механизация и автоматизация производства способствуют формированию нового типа работника не только тем, что служат материальной основой развития производительности труда, но и вносят коренные изменения в самый характер труда, в котором постепенно стирается грань между физическим и умственным трудом.

Подобно тому, как пар и машина вытеснили старые ремесленные навыки труда, автоматизация и механизация изменяют существующие профессии и специальности. Происходит своеобразное слияние трудовых функций физического и умственного труда на более высокой технической основе, образуя новый тип работника, обслуживающего автоматизированное производство. Труд по наладке и настройке оборудования, а также по контролю за производственным процессом в автоматизированном производстве и есть тот вид деятельности, в котором физический труд органически сочетается с умственным. И действительно, более трех четвертей рабочего времени наладчик на машиностроительном заводе занят высококвалифицированным трудом, требующим решения творческих задач.

Новые направления в развитии комплексной механизации и автоматизации уже сейчас обусловливают постоянные изменения в системе подготовки специалистов, вызывают к жизни новые методы обучения. И это понятно. Современный этап коммунистического строительства в СССР предъявляет особые требования к качеству специалистов, которые призваны решать задачи большой технической перспективы, обеспечивая создание материально-технической базы коммунизма.

В то время как объем работ и круг вопросов, которыми занимаются конструкторские и технологические бюро, возрос за последние годы в несколько раз и будет расти еще быстрее, их количество для ряда отраслей новой техники все еще недостаточно.

Только в машиностроении для успешного решения намеченных задач за семилетие необходимо увеличить численность конструкторов примерно в 2,5, а технологов приблизительно в 3 раза. При этом наибольший рост специалистов наблюдается в таких отраслях, как приборостроение, станкостроение, электротехническое, энергетическое, транспортное машиностроение.

Социалистические производственные отношения позволяют планомерно развивать экономику. Общественная социалистическая собственность на средства производства дает возможность использовать в интересах технического прогресса огромные преимущества планового хозяйства, планомерно осуществлять концентрацию сил и средств на решающих участ-

ках развития новой техники, обеспечивает условия для скорейшего внедрения в производство достижений науки и техники.

Планомерный характер развития техники — важнейшее преимущество научно-технического прогресса при социализме. На ноябрьском (1962 г.) Пленуме ЦК КПСС указывалось, что при составлении планов развития экономики страны необходимо объективно и обоснованно, по-государственному определять, что выгодно и что не выгодно народному хозяйству, какие отрасли производства развивать в первую очередь, какие технические направления наиболее прогрессивны.

На основе общегосударственного плана развития новой техники в народном хозяйстве обеспечиваются согласованные действия всех участников создания и внедрения новой техники: научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, заводов — изготовителей и потребителей.

На современном этапе научно-технический прогресс осуществляется в результате взаимосогласованной деятельности многочисленного отряда научных и конструкторских коллективов, работников опытных производств и промышленных предприятий.

При этом направленность творческих усилий по созданию и внедрению новой техники определяется планом работ в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро, на заводах.

Максимальное ускорение научно-технического прогресса требует, чтобы работы на всех этапах создания и внедрения новой техники в народное хозяйство велись согласованно и были обеспечены всем необходимым.

Прогресс современной техники немыслим без проведения возрастающего объема научных исследований и экспериментов. В СССР рост научных работников в области технических наук примерно в 1,5 раза опережает средний темп роста научных работников по народному хозяйству в целом. Работники техинческих наук все в большей степени становятся непосредственными участниками разработки и внедрения новой техники.

Всемерное повышение роли науки в техническом прогрессе — важнейшее требование современного этапа борьбы за коммунизм. XXII съезд партии в принятой им новой Программе партии поставил перед советскими учеными сложную и ответственную задачу: «Дело чести советских ученых — закрепить за советской наукой завоеванные передовые позиции в важнейших отраслях знания и занять ведущее положение в мировой науке по всем основным направлениям».

Для выполнения указанной задачи имеются все необходимые условия. В СССР из года в год увеличиваются государ-

ственные ассигнования на развитие науки. В 1950 г. эти ассигнования составили 874 млн. руб., в 1961 г. — 3,8 млрд. руб., в 1962 г. на развитие науки выделено уже 4,3 млрд. руб., т. е. почти в 5 раз больше, чем было израсходовано в 1950 г.

Однако дело не только в быстром росте затрат на науку. В социалистическом хозяйстве прежде всего речь идет об использовании огромных преимуществ в самой организации научных и конструкторских разработок.

Решение крупных научных задач, связанных с развитием современной техники, требует слаженной работы многих научно-исследовательских учреждений и коллективов конструкторов на основе четкой специализации и концентрации их усилий на главных направлениях научно-технического прогресса.

В последние годы совнархозами было создано много новых конструкторских учреждений. Так, в Ленинграде в 1959 г. было организовано более 160 конструкторских бюро, экспериментальных заводов, лабораторий, бюро стандартизации и нормализации, бюро автоматизации и механизации. В Москве создано 198 конструкторских и технологических бюро и отделов, много лабораторий, опытных цехов.

Раздробленность проектных и конструкторских организаций, нарушение единой технической политики привело к неоправданному дублированию работ. Вот один из примеров. Конструированием станков с программным управлением в Свердловском, Рязанском и Ленинградском совнархозах занимается около 20 организаций. Более десятка научно-исследовательских и отраслевых институтов занято конструированием машин и механизмов для литейного производства.

Постановление ноябрьского (1962 г.) Пленума ЦК КПСС имеет первостепенное значение для дальнейшего улучшения работы научных учреждений страны, для более совершенной организации межотраслевой координации и ускорения технического прогресса во всех отраслях народного хозяйства.

Для того чтобы полнее использовать преимущества советской экономики, Пленум признал необходимым перестроить руководство научно-исследовательскими и конструкторскими организациями, покончить с разобщенностью в их работе, передать ведущие научные и конструкторские институты, конструкторские бюро заводов со всеми опытными и экспериментальными базами в ведение государственных комитетов Совета Министров СССР. Роль государственных комитетов в осуществлении единой технической политики возрастает: на них возлагается ответственность за своевременное внедрение новой техники и технологии в производство, за технический уровень развития отрасли и специализации производства.

Большая роль в улучшении организации исследовательских работ принадлежит головным научно-исследовательским

институтам, осуществляющим научно-методическое руководство научными учреждениями соответствующей отрасли. В настоящее время в стране имеется около 400 головных научно-исследовательских институтов.

О том, какой огромный эффект дает деятельность головных институтов, говорит следующий факт. 42 головных института Государственного комитета Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению изучили планы на 1962 г. 2200 научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций. Из этих планов были исключены дублирующие, а также малоактуальные темы, в результате чего сэкономлено 33 млн. руб.

Большие резервы повышения эффективности научных исследований заложены в развитии комплексных научно-производственных центров. В этой связи следует указать на положительное значение создания на крупных заводах научно-исследовательских институтов. Организация такого института на Уралмашзаводе, работа исследовательских лабораторий на Магнитогорском металлургическом комбинате, Московском автозаводе и многих других предприятиях полностью подтверждают правильность линий партии на непосредственное сближение науки с производством.

Важную роль призваны играть заводские лаборатории. Имеются большие возможности для превращения заводских лабораторий в подлинных проводников научного и технического прогресса непосредственно на производстве.

В борьбе за внедрение достижений науки в производство большой эффект дает совместное творческое участие ученых, инженеров-технологов, проектировщиков, конструкторов и работников заводов. При этом интересы ускорения научно-технического прогресса требуют, чтобы связь между этими группами работников становилась все тесней.

Значительную помощь в организации научно-исследовательских работ оказывает четырехмиллионная армия общественников, участвующая в работе научно-технических обществ, советов новаторов производства, обществ рационализаторов и изобретателей, общественных конструкторских бюро. Они принимают активное участие в составлении планов научных исследований, а также в контроле за выполнением плана научно-исследовательских работ.

Важное значение в ускорении научно-технического прогресса имеет обеспечение научно-исследовательских институтов, проектно-конструкторских организаций и заводов необходимой опытно-экспериментальной базой.

Отличительной особенностью развития опытно-экспериментальной базы на современном этапе является бурный рост и качественное совершенствование тех ее звеньев, которые непосредственно обслуживают науку. Если раньше физик для

изучения того или иного явления мог довольствоваться результатами труда стеклодувов и элементарными изделиями механических мастерских, то теперь экспериментальная физика требует сложных сооружений, например синхрофазотронов, предназначенных для изучения частиц высоких энергий.

Обеспечение современной науки новейшими средствами анализа и эксперимента является сложнейшей технической задачей, для решения которой уже сейчас необходима самостоятельная, первоклассно оснащенная отрасль производства.

Совершенствование средств научного исследования дает возможность поднять теоретический уровень и практическую ценность проводимых научных разработок, усилить их воздействие на технический прогресс.

Важным средством сокращения цикла разработки и уменьшения расходов на переделки и «доводку» новых образцов является хорошо поставленный математический расчет.

Во многих случаях при разработке новых изделий, например объектов реактивной техники, систем автоматического регулирования процессов и т. д., дорогостоящие и длительные натурные испытания в большей части возможно заменить «математическим экспериментом».

С появлением новых быстродействующих электронных вычислительных машин оказывается возможным в короткий срок доводить до законченных расчетов сложные прикладные математические задачи. Массовые расчетные работы в области оптики, энергетики, краткосрочного и долгосрочного прогноза погоды, инженерных сооружений и многие другие, требовавшие затрат больших сил и времени, ускоряются в тысячи раз.

«Математический эксперимент», проводимый с помощью электронных вычислительных машин, становится важным звеном экспериментальной базы развития новой техники.

В решении задач технического прогресса ведущей фигурой является конструктор. Никакие последующие улучшения в производстве часто не могут снизить трудоемкость и себестоимость машины так, как это может сделать конструктор в ходе проектирования новой техники. Ошибки, допущенные на этой стадии, часто являются непоправимыми, ибо именно при проектировании реально формируются основные характеристики будущей машины, а также предусматриваются технологические возможности ее изготовления.

В условиях, когда технические решения носят комплексный характер, конструкторские бюро не могут успешно работать, если у них нет серьезной экспериментальной и исследовательской базы — лабораторий, стендов, испытательных станций и т. п.

На Кировском заводе (Ленинград), например, имеется несколько конструкторских бюро. Одно конструкторское бюро

располагает хорошей опытно-конструкторской базой, производит экспериментальные работы над отдельными узлами и на этой основе делает совершенные машины. Резкий скачок в области конструирования машин объясняется здесь прежде всего наличием хорошей опытно-конструкторской базы.

Другое, не менее мощное, бюро завода, но не имевшее базы для опытно-конструкторских работ, спроектировало довольно прогрессивную машину без проверки отдельных узлов. Когда эта машина поступила в промышленность, то ее конструкция вызвала серьезные опасения. Пришлось переделать один из сложнейших узлов.

Советом Министров СССР в июле 1960 г. в постановлении об усилении конструкторской, технологической и экспериментальной базы машиностроения намечены конкретные мероприятия, которые позволяют существенно улучшить состояние опытно-экспериментальной базы новой техники.

Для этих целей на период 1961—1965 гг. правительством выделены дополнительные капитальные вложения. За счет этих средств в машиностроении должна быть увеличена общая производственная площадь экспериментальных баз на 793 тыс. *кв м,* приобретено и смонтировано более 17,3 тыс. единиц экспериментального оборудования. Кроме того, для конструкторских и технологических организаций будут построены инженерные корпуса и лаборатории общей площадью 722 тыс. *кв. м.*

Увеличение мощностей опытно-экспериментального производства будет достигнуто также за счет освобождения действующих опытно-экспериментальных предприятий от выпуска серийной продукции.

Однако научная и экспериментальная база все еще отстает от растущих потребностей развития новой техники.

Могучим тылом развития новой техники является быстрый рост мощностей машиностроительной промышленности.

Научно-технический прогресс ускоряет моральный износ находящегося в эксплуатации оборудования и сокращает сроки его эффективного использования в производстве.

В связи с этим увеличивается потребность народного хозяйства в средствах труда, необходимых для своевременной замены устаревшей техники новой. Программа КПСС выдвигает новые высокие требования к развитию машиностроения. За 20 лет будет построено 2800 новых машиностроительных и металлообрабатывающих предприятий, а 1900 старых будет коренным образом реконструировано. Это позволит увеличить объем машиностроительной промышленности в 10—11 раз, в том числе выпуск автоматических и полуавтоматических линий более чем в 60 раз.

В связи с возрастающим объемом работ по автоматизации производственных процессов особое значение имеет совершен-

ствование средств автоматизации, расширение их номенклатуры и масштабов выпуска. До последнего времени развитие средств автоматизации шло в основном по линии конструирования средств автоматического контроля и регулирования. Вместе с тем для осуществления комплексной автоматизации требуется целый ряд средств автоматизации.

Несмотря на увеличение продукции машиностроения, в настоящее время все еще не обеспечиваются в необходимых количествах средствами механизации и автоматизации важные участки народного хозяйства. На станкостроительных заводах недостаточно еще развито производство агрегатных многопозиционных полуавтоматов с различными методами обработки (обточка, фрезерование, сверление и др.). Не в полной мере удовлетворяются потребности и в автоматических линиях. Из-за отсутствия оборудования в ряде случаев не вводятся в строй готовые производственные площади, задерживается ввод в строй новых мощностей. В частности, на ноябрьском (1962 г.) Пленуме ЦК КПСС приводился следующий пример. В 1961 г. ведущие пусковые стройки машиностроения были обеспечены металлорежущим оборудованием на 40%, кузнечно-прессовым — на 31, подъемно-транспортными механизмами — на 20%.

Все еще недостаточно производство оборудования для предприятий бытового обслуживания населения. Известно, например, что в США, Англии, ФРГ и Франции выпускаются автоматические стиральные машины, работающие на принципе противотока, механизированные прессы ротационного и карусельного типа, сушильно-гладильные вакуум-катки, машины для растряски, складывания и упаковки белья. У нас эти машины пока не производятся.

Наряду с наращиванием мощностей по выпуску новых прогрессивных машин важное значение приобретает **модернизация.** Она постоянно «подтягивает» технический уровень производства, физически и морально «омолаживая» технику. Для повышения темпов модернизации большое значение имеет распространение опыта Ново-Краматорского завода. Коллектив завода своими силами разработал техническую документацию и организовал производство деталей и узлов для модернизации выпущенного им ранее оборудования.

Важно не только создавать более совершенную технику. Нужно быстро ее внедрять. К сожалению, на ряде предприятий поступившее оборудование годами не монтируется. В результате оно подвергается порче и морально устаревает. На 1 августа 1961 г. в машиностроении и металлообработке количество неустановленных металлорежущих станков составило 4,8%, а кузнечно-прессового оборудования 6,4% общего количества оборудования.

Проведение единой технической политики должно отражать четкую линию технического развития как отдельных промышленных предприятий и отраслей промышленности, так и всего производства в целом.

Технический прогресс перерастает границы отдельных предприятий и превращается в прогресс всей материально-технической базы общественного производства.

Установление пропорциональности и комплексности в развитии материально-технической базы коммунизма требует дальнейшего совершенствования практики планирования технического прогресса, и в первую очередь повышения роли перспективных планов технического развития. Поэтому возрастает роль единой технической политики.

В этом отношении принципиальное значение имеет, например, разработка в стране единого перспективного плана комплексной механизации производственных процессов в машиностроении.

Техническая политика должна иметь достаточно исходных данных, чтобы определять устойчивую перспективу технического развития предприятий на ряд лет вперед. К числу таких исходных данных относятся перспективные типажи машин и оборудования, планы специализации и т. д.

В настоящее время проведена большая работа по составлению планов специализации в машиностроении. По каждой из 111 машиностроительных отраслей разработаны перечни заводов с указанием их предметной специализации, графики освоения заводами типа или номенклатурного перечня однородной продукции, планы количественного выпуска изделий и роста специализации, предложения по развитию мощностей с указанием капитальных затрат по заводам, специализация заводов по производству комплексных изделий и др.

Техническое развитие народного хозяйства в определенной степени зависит от прогрессивности и экономичности выпускаемого типажа машин и оборудования. Типаж машиностроительного производства насчитывает в настоящее время около 125 тыс. наименований машин, приборов и других изделий. Как отмечалось на ноябрьском (1962 г.) Пленуме ЦК КПСС, необоснованное увеличение числа видов машин и механизмов приводит к неоправданным издержкам производства и удорожанию производимых машин, к снижению эффективности использования имеющихся мощностей. Перестройка руководства научно-исследовательскими и конструкторскими организациями в соответствии с решением Пленума позволит устранить дублирование в создании машин и разработке технологических процессов, улучшить работу по типизации оборудования, унификации узлов и деталей — этих основ специализации производства.

Организация специализированного производства по сокра-

щенному типажу, как правило, дает возможность уменьшить затраты по изготовлению оборудования не менее чем на 20—30%. Так, анализ состояния редукторостроения показал, что потребность народного хозяйства в редукторах можно удовлетворить 29 типоразмерами вместо ныне выпускаемых 101, причем все производство их можно сосредоточить не на 126, а лишь на 10 специализированных заводах. На этих заводах намечено провести широкую реконструкцию, внедрить комплексную механизацию и автоматизацию, ввести в действие 21 автоматическую линию. В результате выпуск редукторов в стране достигнет в 1965 г. 390 тыс. штук, что полностью удовлетворит потребности народного хозяйства. Трудоемкость их изготовления снизится в 3—3,5 раза, а себестоимость уменьшится на 18—20%. Ежегодный экономический эффект от этих мероприятий составит около 15 млн. руб.

Внедрение технически и экономически обоснованного типажа в производство — это огромный резерв, позволяющий наиболее полно использовать преимущества социалистического планового хозяйства. За последние годы заметно улучшилась практика текущего планирования важнейших работ по созданию и внедрению новой техники.

В отличие от прошлых лет при составлении народнохозяйственных планов, начиная с 1961 г., разработке производственных планов во всех звеньях системы планирования предшествует определение круга мероприятий по внедрению новой техники, что позволяет дать технико-экономическое обоснование запланированных объемов производства капитальных работ. При этом ожидаемые технико-экономические результаты от внедрения новой техники заранее могут получить отражение в плане по труду (показатели роста производительности труда и численности рабочих), в плане ввода новых мощностей (прирост мощностей за счет интенсификации производства), а также в планах по себестоимости продукции и материально-технического снабжения (снижение затрат и удельных норм расхода материалов).

В планах новой техники теперь значительно больше внимания уделено освоению производства первых партий новых серийных машин.

Однако в планировании развития новой техники все еще имеются существенные недостатки. Так, в народнохозяйственном плане на 1961 г. в IV квартале было предусмотрено разработать и изготовить 42% опытных образцов машин, в III квартале — 27%, а в I квартале — всего лишь 5,7%. Планирование большинства мероприятий по разработке и освоению новых машин на последний квартал создает неблагоприятные условия для выполнения плана развития и внедрения новой техники.

Очень часто изготовление опытных образцов новых машин

планируется в отрыве от серийного производства этих машин, в результате чего опытные образцы машин сплошь и рядом стареют, так и «не дожив» до серийного производства.

Серьезными недостатками страдает система планирования работ по автоматизации и механизации производства. Одна из причин — отсутствие экономически обоснованной базы планирования более высокого уровня механизации и автоматизации. Применяемый метод определения уровня механизации по степени охвата рабочих механизированным трудом значительно завышает действительный уровень механизации.

Как показывают расчеты Всесоюзного проектно-технологического института тяжелого машиностроения, из-за значительного удельного веса ручных приемов уровень механизированного труда в общих трудовых затратах во многих случаях в 1,5 раза меньше степени охвата рабочих таким трудом. Например, уровень механизированного труда в общих трудозатратах в кузнечно-прессовом производстве ряда заводов составляет 56%, а число рабочих, занятых таким трудом, — более 70%.

Единая государственная политика в области научно-технического прогресса направлена в конечном счете на достижение определенных экономических результатов. В этой связи особенно важно подчеркнуть принципиальное значение экономического обоснования основных направлений научно-технического прогресса.

Влияние новой техники на отдельные стороны производственного процесса крайне разнообразно. Различные стороны эффекта от новой техники выражаются в разных технико-экономических показателях, большинство из которых в конечном счете может быть измерено единой мерой — рублем. Однако наряду с экономией в рублях нас всегда интересует качество, надежность работы нового оборудования, влияние внедряемой техники на улучшение и оздоровление условий труда работников и т. д.

При комплексно-автоматизированном производстве резко повышается значение такого качественного показателя, как надежность работы оборудования. Неисправность в этих условиях подчас одного узла может вызвать крупные потери во всем производстве из-за простоя большой массы оборудования автоматизированного участка, цеха, предприятия. Надежность работы новой техники связана с безопасностью рабочего. Все это не поддается прямому исчислению в рублях.

Даже в тех случаях, когда надежность может быть учтена через экономические показатели (экономия от сокращения затрат на текущий и капитальный ремонт, повышения коэффициента использования оборудования), эффект от бесперебойной и долголетней работы оборудования учитывается далеко не полностью. Известно, например, что затраты на капи-

тальный и текущий ремонт станков за весь срок службы в среднем примерно в 6—8 раз превышают первоначальные затраты на их изготовление, двигателей внутреннего сгорания — почти в 10 раз и т. д.

Об экономическом значении надежности говорит, в частности, следующий факт. Коллективы 386 предприятий Москвы, вступившие в 1961 г. в соревнование за повышение качества продукции, обязались улучшить качество и повысить гарантийный срок надежной эксплуатации 1626 видов машин, приборов, аппаратов, продуктов и товаров народного потребления. Это позволит сократить ежегодные эксплуатационные расходы и затраты на запасные части и ремонт изделий на 170 млн. руб.

К сожалению, действующая методика определения эффективности новой техники не позволяет с достаточной точностью оценить, что значит, например, с точки зрения всего народного хозяйства повышение качества продукции на 1%, какие, скажем, потенциально производственные мощности можно сэкономить за счет повышения качества продукции, насколько в этих случаях возрастет производительность труда.

Практика дает интересные примеры расчетов, показывающих высокую народнохозяйственную эффективность повышения качества продукции. Так, по расчетам специалистов, применение шин со сверхпрочным капроновым кордом (вместо вискозного и хлопчатобумажного) позволяет сократить за счет более высокого качества шин капиталовложения в строительство и расширение шинных заводов и предприятий сопряженных отраслей на 25—30%.

К сожалению, не все еще предприятия с достаточной настойчивостью борются за повышение качества продукции. Выпуск продукции низкого качества вызывается поставкой на производство конструктивно и технологически не доработанных изделий, применением некачественного сырья, неудовлетворительным состоянием оборудования и оснастки.

Допущенные производственные дефекты при изготовлении новой техники обусловливают снижение проектных характеристик и в ряде случаев не позволяют в течение длительного времени использовать ее в производстве.

В повышении качества важное значение имеет систематическое улучшение и своевременный пересмотр устаревших показателей, тормозящих развитие техники и повышение качества продукции.

Задачи в области научно-технического прогресса, намеченные новой Программой КПСС, требуют значительного усиления **материального и морального поощрения** тех групп трудящихся, которые непосредственно своим трудом оказывают влияние на темпы разработки, создания и внедрения новой техники.

Огромные масштабы работ по техническому перевооружению всех отраслей производства обусловливают необходимость всемерного развития инициативы советов народного хозяйства, предприятий, общественных организаций, ученых, инженеров, конструкторов, рабочих, колхозников в создании и применении новых технических усовершенствований. В этой связи Программа партии особо подчеркивает первостепенное значение, которое имеет «материальное и моральное стимулирование массового изобретательства и рационализаторского движения, предприятий, цехов, совхозов, колхозов, бригад и новаторов труда, осваивающих производство новой техники и умело ее использующих»[1].

На современном этапе, когда главной экономической задачей партии и народа является создание материально-технической базы коммунизма, использование принципа материальной заинтересованности должно быть направлено на повышение темпов технического прогресса. За период между XXI и XXII съездами партии осуществлены крупные мероприятия по созданию дополнительных экономических стимулов в развитии и внедрении новой техники.

Важное значение в этом отношении имеет постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 23 июня 1960 г. «Об экономическом стимулировании предприятий и о повышении материальной заинтересованности работников в создании и внедрении новой техники и технологии и в комплексной механизации и автоматизации производства».

Указанным постановлением определены условия коллективного материального поощрения работников предприятий промышленности, строительства, транспорта и связи, геологоразведочных, научно-исследовательских, проектных и конструкторских организаций за выполнение работ по новой технике.

В основе премирования лежат принципы коллективной материальной заинтересованности: определение общего для всех участников размера премии в зависимости от экономического эффекта, распределение общей премии по видам работ, выплата премий по этапам выполнения работы и др.

Постановление предусматривает ряд новых существенных преимуществ по сравнению с ранее действовавшими положениями.

Во-первых, оно обеспечивает дополнительные стимулы в техническом совершенствовании производства для широкого круга отраслей народного хозяйства. Тем самым устранено имевшееся в практике противоречие, когда предприятия, не относящиеся к машиностроению, но порой получающие за счет выпуска новой продукции больший экономический эффект,

[1] Материалы XXII съезда КПСС, стр. 375.

в отличие от машиностроителей оставались без соответствующего поощрения.

Во-вторых, изменен источник образования премиального фонда. Если раньше премиальный фонд создавался за счет отчислений 0,3% от себестоимости товарной продукции машиностроения, то теперь он образуется в определенном проценте от величины годового фонда заработной платы работников, занятых в соответствующих отраслях народного хозяйства (от 0,2 до 1% — для предприятий и 4—8% — для научно-исследовательских, проектных и конструкторских организаций).

В-третьих, расширены права руководителей предприятий и организаций в области материального поощрения работ по новой технике. В их распоряжении оставляется до 25% средств премиального фонда, а по научно-исследовательским, проектным и конструкторским организациям — до 50% (остальные средства перечисляются в централизованные фонды совнархозов, государственных комитетов, министерств и ведомств).

В-четвертых, проводится принцип преимущественного поощрения непосредственных исполнителей работ. С этой целью, в частности, регламентируются условия премирования руководителей предприятий и организаций, которым премии за новую технику выплачиваются при подведении итогов выполнения плана по новой технике. Премирование указанных работников за каждое отдельное мероприятие не допускается.

В-пятых, строго регламентируются сроки выплаты премий: они выплачиваются не позднее 2 месяцев по выполнению задания в целом, а при поэтапном премировании — определенного этапа работ.

Применение на практике новой системы премирования показывает, что она значительно повысила коллективную материальную заинтересованность непосредственных участников создания и внедрения новой техники. В их общих заработках доля премий за новую технику возросла. Работники целого ряда отраслей промышленности, а также строительства, транспорта и др., впервые стали получать премии за участие по внедрению новой техники. Предприятия получили непосредственно в свое распоряжение значительные средства для поощрения организационно-технических мероприятий, предусмотренных в годовых планах предприятий.

В повышении действенности научно-технического прогресса **все большее значение приобретает творческая инициатива и коммунистическая сознательность трудящихся.**

Под воздействием социалистических производственных отношений у трудящихся впервые возникают глубокие моральные стимулы к труду, развивается чувство общественного долга. Сознание того, что они работают не на кучку эксплу-

ататоров, а на самих себя, в интересах укрепления и развития завоеваний социализма, порождает трудовой энтузиазм и возрастающую активность народных масс.

Деятельность ударников, бригад, цехов и предприятий коммунистического труда, патриотический почин Валентины Гагановой и ее последователей показывают, какую огромную творческую энергию пробуждают новые, социалистические отношения людей в процессе производства.

На нынешнем этапе создания материально-технической базы коммунизма важнейшей задачей соревнования ударников, бригад, цехов и предприятий коммунистического труда является их активное воздействие на ускорение темпов научно-технического прогресса.

В целях обеспечения безусловного выполнения задач коммунистического строительства партия постоянно заботится о совершенствовании руководства народным хозяйством, укреплении руководящей роли Коммунистической партии. Перестройка партийного руководства в соответствии с постановлением ноябрьского (1962 г.) Пленума ЦК КПСС, построение партийных органов по производственному принципу сконцентрирует усилия партии и ее органов на решении генеральных задач коммунистического строительства. В пределах республики, края, области будут образованы, как правило, две самостоятельные партийные организации. Одна из них будет объединять коммунистов, работающих в промышленности, строительстве и на транспорте, другая — коммунистов, занятых на работе в сельском хозяйстве. Новая организационная структура позволит работникам партийных комитетов постоянно заботиться о главном. А главное в строительстве коммунизма — это экономика, производство, борьба за создание материальных и духовных благ для человека.

Создание материально-технической базы коммунизма в нашей стране осуществляется не изолированно от других стран мировой социалистической системы. Оно сопровождается всемерным развитием научно-технического сотрудничества между ними, укреплением материально-технической базы всех социалистических стран.

Как неотъемлемая часть взаимоотношений социалистических стран, тесное научно-техническое сотрудничество является огромной силой, стимулирующей ускорение технического прогресса во всем социалистическом лагере и в каждой отдельной стране.

Советский Союз в настоящее время оказывает братским социалистическим странам техническую помощь в строительстве и расширении промышленных предприятий и др.

В свою очередь, братские страны оказывают содействие в строительстве промышленных предприятий и других объектов в Советском Союзе. Так, Чехословакия поставляет комплект-

ное оборудование сахарных заводов и передвижных электростанций, Польша — комплектное оборудование заводов по производству ячеистого бетона и сахарных заводов, ГДР — комплектное оборудование цементных заводов и электростанций мощностью до 50 тыс. *квт*, Венгрия — комплектное оборудование консервных заводов и т. д. Поставщиками современной техники стали и такие в прошлом аграрные страны, как Болгария, Румыния и др.

Социалистические страны широко обмениваются технической документацией. Только за 1958—1961 гг. Советский Союз передал странам — членам СЭВ — около 8 тыс. комплектов различной технической документации, содержащей почти 1 млн. чертежей на машины и оборудование, и получил от этих стран около 5 тыс. комплектов материалов. За этот же период Советский Союз принял и ознакомил с научно-техническими достижениями и передовым производственным опытом нашей страны около 12 тыс. специалистов братских стран и в свою очередь командировал в эти страны более 5300 советских специалистов.

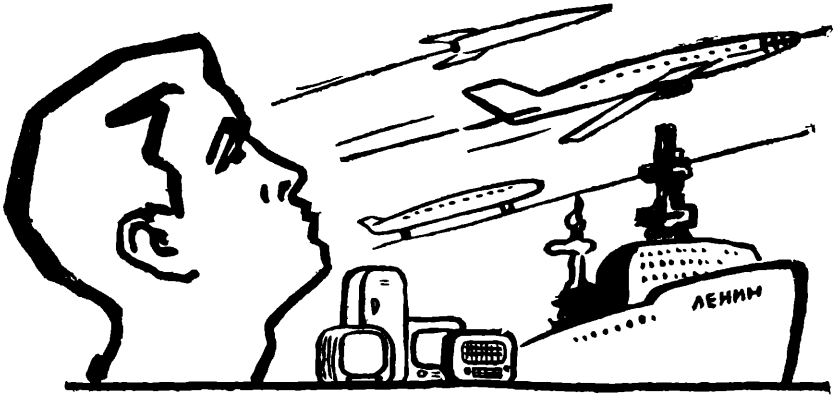
Научно-техническое сотрудничество служит важным фактором экономии и повышения производительности труда. Так, только экономия от ликвидации параллельного проектирования в странах СЭВ новых металлорежущих станков составит почти 4,5 тыс. человеко-месяцев, что равно работе тысячи конструкторов в течение одного года.

На основе дальнейшего совершенствования международного разделения труда, экономического и научно-технического сотрудничества социалистических стран становится возможным решить крупные технические проблемы, связанные с развитием материально-технической базы каждой страны и всего мирового социалистического хозяйства. Страны социализма располагают необходимыми возможностями для постановки и решения такой грандиозной задачи, как создание к 1970 г. единой энергетической системы в европейских странах народной демократии и Европейской части Советского Союза.

Социалистические страны занимаются вопросами дальнейшего совершенствования планирования и согласования научно-технических планов. «Видимо, — отметил Н. С. Хрущев в своей статье «Насущные вопросы развития мировой социалистической системы», — настало время перейти к планированию развития науки и техники на международной основе, проводить важнейшие научные и технические исследования, представляющие совместный интерес, по единому перспективному плану» [1].

---

[1] «Коммунист», 1962, № 12, стр. 22.



НОВАЯ ТЕХНИКА — ДЛЯ БЛАГА ЧЕЛОВЕКА

Все во имя человека, для блага человека — таков основной принцип строительства коммунизма.

В отличие от капитализма, где результаты развития техники используются в интересах эксплуататорских классов, научно-технический прогресс при социализме осуществляется в интересах всего общества, в целях повышения жизненного уровня трудящихся.

Экономические результаты технического прогресса в СССР, как и в других социалистических странах, представляют собой всенародное достояние и реализуются в интересах всех членов общества. Вместе с новой техникой во все отрасли народного хозяйства приходит сокращенный рабочий день, повышается заработная плата, облегчаются условия труда, снижается себестоимость продукции и повышается ее качество.

Возможность быстрого развития отраслей, производящих предметы потребления, с точки зрения наличия определенного уровня производительных сил, вызревает еще в недрах капитализма. Однако тот факт, что в капиталистическом обществе платежеспособный спрос основной массы населения ограничен крайним минимумом жизненных средств, постоянно сдерживает рост производства предметов личного потребления.

«Если XX век — век колоссального роста производительных сил и развития науки, — подчеркивает Программа КПСС, — еще не покончил с нищетой сотен миллионов лю-

дей, не принес изобилия материальных и духовных благ всем людям на Земле, то в этом повинен только капитализм»[1].

В буржуазном обществе новая техника вводится и используется лишь в том случае, когда это способствует росту капиталистических прибылей. Для капиталиста абсолютно безразлично, что получит от технического прогресса вся масса населения. Он заботится лишь о своих интересах.

«Я думал, — писал на заре капиталистического способа производства Д. Рикардо, классик буржуазной политэкономии, — что трудящийся класс воспользуется в такой же степени, как и другие классы, выгодами всеобщего удешевления товаров, которое явилось бы следствием применения машин...

Но я теперь убедился, что замена человеческого труда машиной часто приносит очень большой ущерб интересам класса рабочих... Та же причина, которая может умножить чистый доход страны, может в то же время создать излишнее население и ухудшить положение рабочих»[2].

Цифры и факты современного капитализма наглядно характеризуют масштабы этого «излишнего» населения.

Во второй половине XX века министр труда США Гольдберг «мечтает» об уровне безработицы в пределах 4% всей рабочей силы страны. И для этого, по его собственному признанию, необходимо ни много, ни мало, как найти работу для 7,3 млн. человек.

В социалистическом обществе характер и форма присвоения результатов технического прогресса, а следовательно, и его социальные последствия иные.

В условиях социализма технический прогресс становится **главным фактором повышения благосостояния трудящихся,** без учета которого нельзя правильно оценить ни наших текущих, ни перспективных планов подъема жизненного уровня советского народа.

В подготовке условий перехода к коммунистическому распределению по потребностям решающее значение имеет подведение под все отрасли народного хозяйства качественно новой материально-технической базы. Создание в нашей стране материально-технической базы коммунизма явится основой для достижения такого уровня производительности общественного труда, при котором будет обеспечено необходимое для коммунистического общества изобилие предметов потребления.

Программа КПСС, определяя задачи на ближайшие 20 лет, исходит из возможности полного обеспечения населения Советского Союза всеми основными предметами из расчета рациональных, научно обоснованных норм потребления.

---

[1] Материалы XXII съезда КПСС, стр. 323.

[2] Д. Рикардо. Начала политической экономии... М., Соцэкгиз, 1955, стр. 320.

В течение двадцатилетия валовое производство зерна возрастет более чем в 2 раза, производство мяса — почти в 4 и молока в 3 раза. В несколько раз увеличится производство фруктов и высокосортных овощей.

Резко возрастет в общем выпуске текстильных товаров доля шерстяных и шелковых тканей, увеличится выпуск кожаной обуви, улучшится благоустройство жилищ, будет достигнут огромный прогресс в развитии здравоохранения и культурно-бытового обслуживания населения. Техническая мысль позаботилась и о таких «мелочах», как автоматы для чистки обуви, приспособления для ремонта трикотажных изделий и т. п.

Научно-технический прогресс обеспечивает в социалистическом обществе не только увеличение масштабов производства предметов личного потребления, но и создает необходимые предпосылки для систематического сокращения рабочего дня, что составляет одну из важных сторон повышения жизненного уровня населения.

Если в условиях капитализма сокращение рабочего дня вызывает, как правило, соответствующее уменьшение заработной платы, то в социалистическом хозяйстве сокращение рабочего дня сочетается с повышением реальных доходов населения.

В СССР в 1961 г. в результате завершения перехода на сокращенный рабочий день средняя продолжительность рабочей недели у рабочих и служащих составила менее 41 часа.

Программой Коммунистической партии Советского Союза предусматривается в течение предстоящих 10 лет осуществить перевод рабочих и служащих на 35-часовую рабочую неделю, а на подземных работах и вредных производствах — на 30-часовую неделю.

Технический прогресс в условиях социализма является также важнейшим условием всемерного оздоровления и облегчения труда.

В современном производстве еще сохраняются участки, на которых работники в процессе труда подвергаются длительному воздействию вредных для здоровья факторов, обусловленных технологическим процессом, характером выпускаемой продукции или другими производственными условиями. Так, вредные условия труда, связанные с вибрацией в производстве, имеют место при обслуживании горного оборудования, литейных и кузнечно-прессовых машин, строительно-дорожного оборудования вибрационного действия и т. д.

Тщательное изучение характера воздействия во время трудовой деятельности вредных факторов позволяет правильно выбирать средства и направления совершенствования элементов производственного процесса, происходящего с участи-

ем человека: орудий и предметов труда, рабочих приемов и движений, режима труда и отдыха.

Использование технических возможностей для оздоровления условий труда прежде всего определяется характером производственных отношений данного способа производства.

Капиталистический способ производства, основанный на нещадной эксплуатации рабочих, пренебрежительно относится к условиям их труда. Так, в нефтяной промышленности США на каждую тысячу рабочих, занятых в бурении скважин, приходится около 100 тяжелых профессиональных отравлений и других несчастных случаев.

Только при социализме, писал В. И. Ленин, технический прогресс действительно «сделает условия труда более гигиеничными, избавит миллионы рабочих от дыма, пыли и грязи»[1].

Решающим средством устранения при социализме вредных условий труда является совершенствование технологических процессов и перевод их в особо вредных производствах на дистанционное управление и т. д.

В СССР имеется список профессий с вредными условиями труда (рабочие-кислотовары, рабочие по зарядке свинцовых аккумуляторов, машинисты молотов, газосварщики и др.). Работникам, занятым во вредных производствах, выплачивается заработная плата по повышенным тарифным ставкам. Они имеют сокращенный рабочий день и дополнительные оплачиваемые отпуска, льготы при оформлении пенсий по старости и т. д. В особо вредных производствах труд женщин и лиц моложе 18 лет запрещен полностью. В течение предстоящих 10 лет во вредных производствах осуществится переход рабочих на 5-часовой рабочий день.

В нашей стране огромное внимание уделяется технике безопасности, действует самое передовое в мире законодательство об охране труда и осуществляется повседневный контроль за его соблюдением. Вопросами всемерного оздоровления условий труда занимаются специальные научно-исследовательские институты.

Использование результатов научно-технического прогресса при социализме в интересах неуклонного роста благосостояния всего общества обусловливает поистине всенародный характер борьбы за технический прогресс. Именно во имя человека на путях максимального ускорения научно-технического прогресса решается в СССР главная экономическая задача.

---

[1] В. И. Ленин. Соч., т. 19, стр. 42.

Автор
Гирей Данилович Анисимов

Редактор **В. Г. Юзбашев**
Техн. редактор **И. Т. Ракитин**
Корректор **Н. Н. Огородникова**
Обложка художника **А. П. Кузнецова**

Сдано в набор 16.XI 1962 г. Подписано к печати 13.XII 1962 г. Изд. № 353.
Формат бум. 60×92¹/₁₆. Бум. л. 1,5. Печ. л. 3,0. Уч.-изд. л. 2,78.
А 11180. Цена 9 коп. Тираж 54 000 экз. Заказ 3665.
Издательство «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

Типография изд-ва «Знание». Москва, Центр, Новая пл., д. 3/4.

К СВЕДЕНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ

В 1962 году по III серии «Экономика» изданы следующие брошюры:

1. **Зломанов Л. П.** Экономические связи города и деревни.
2. **Александровский А., Русский А.** Буржуазная политическая экономия на современном этапе.
3. **Бакуменко А. К.** Прогрессирующее загнивание американского капитализма.
4. **Аракелян А. А.** Материальная основа коммунистического труда.
5. **Артоболевский И. И.** Великое двадцатилетие.
6. **Дунаев Э. П.** Развитие демократии в управлении производством.
7. **Панов М. Д.** Расточительство и роскошь среди нищеты.
8. **Мирошниченко В. С.** На новых рубежах.
9. **Виолентов Е. Н.** Социалистическое воспроизводство в период строительства коммунизма.
10. **Кагнер Я. Н.** Распределение общественного продукта в колхозах.
11. **Якушкин Я. С.** Распределение при переходе к коммунизму.
12. **Каминский М. С., Маркушевич А. М.** Время завтрашнего дня.
13. 14. **Федорович М. М.** Математическая модель техпромфинплана промышленного предприятия.
15. **Чепраков В. А.** Экономика и политика монополистического капитала.
16. **Локшин Э. Ю.** Главная экономическая задача партии и народа.
17. **Бурлаков М. И.** Развитие производственных отношений в период строительства коммунизма.
18. **Айзенберг И. П.** Строительство коммунизма и товарно-денежные отношения.
19. **Погудин В. И.** Проблема продовольствия и будущее человечества.
20. **Беляев Ю. Н.** Курс — на выравнивание.
21. **Бузыкин Ю. И.** За ширмой «Малой Европы».
22. **Полякова Н. А.** Главный путь развития сельского хозяйства.
23. **Этингер В. М.** Рабочий день и коммунизм.

НЕ ЗАБУДЬТЕ ПРОДЛИТЬ ПОДПИСКУ НА 1963 ГОД!

ПОДПИСНАЯ ЦЕНА:

на год	—	1 р. 80 коп.
на полугодие	—	90 коп.
на квартал	—	45 коп.
на месяц	—	15 коп.

Подписка принимается всеми отделениями «Союзпечати» и общественными распространителями печати.

Издательство «ЗНАНИЕ»